

**ISOLASI DAN KARAKTERISASI SENYAWA METABOLIT
SEKUNDER, PENENTUAN KANDUNGAN FENOLIK TOTAL
DAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN DARI EKSTRAK DAUN
MATOA**

(*Pometia pinnata* J.R Forst & G. Forst)

TESIS



**PROGRAM STUDI MAGISTER KIMIA
JURUSAN KIMIA FAKULTAS MIPA
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG**

2019

**HALAMAN
PERSETUJUAN**

Judul Tesis : ISOLASI DAN KARAKTERISASI SENYAWA
METABOLIT SEKUNDER, PENENTUAN
KANDUNGAN FENOLIK TOTAL DAN AKTIVITAS
ANTIOKSIDAN DARI EKSTRAK DAUN MATOA
(*Pometia pinnata* J.R Forst & G. Forst)

Nama Mahasiswa : Widya Hasvini Putri, S.Pd

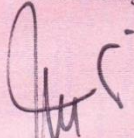
Nomor Pokok : 1720412006

Program Studi : Magister Kimia

Tesis telah diuji dan dipertahankan di depan sidang panitia ujian akhir
pada Program Studi MAGISTER KIMIA Jurusan Kimia FMIPA Universitas
Andalas dan dinyatakan lulus pada tanggal 30 April 2019.

Menyetujui,

Pembimbing I



Dr. Mai Efdi

NIP.197205301999031003

Ketua

Pembimbing II



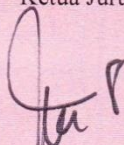
Dr. Afrizal

NIP. 196002091987031004

Anggota

Mengetahui,

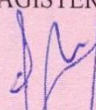
Ketua Jurusan Kimia



Dr. Mai Efdi

NIP.197205301999031003

Ketua Program Studi
MAGISTER KIMIA



Dr. Zuhadjri, M.Eng

NIP.197205301999031003

Isolasi dan Karakterisasi Senyawa Metabolit Sekunder, Penentuan Kandungan Fenolik Total dan Aktivitas Antioksidan dari Ekstrak Daun Matoa (*Pometia Pinnata* J.R Forst & G. Forst)

Oleh: Widya Hasvini Putri (1720412006)
(Dibawah bimbingan : Dr. Mai Efdidan Dr. Afrizal)

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengisolasi dan mengkarakterisasi senyawa metabolit sekunder yang aktif sebagai antioksidan, penentuan total fenolik dan aktivitas antioksidan dari ekstrak daun *Pometia pinnata* J.R Forst & G.Forst. Aktivitas antioksidan ditentukan dengan uji radikal bebas DPPH dan kandungan fenolik total ditentukan menggunakan reagen *Folin-ciocalteu*. Total fenolik dan aktivitas antioksidan tertinggi ditemukan pada fraksi etil asetat sedangkan total fenolik dan aktivitas antioksidan terendah ditemukan pada fraksi n-heksana dengan urutan sebagai berikut: fraksi etil asetat > fraksi metanol > fraksi diklorometana > fraksi n-heksana. *Bioassay-guided* fraksinasi fraksi etil asetat terhadap radikal bebas DPPH digunakan untuk mengisolasi senyawa metabolit sekunder. Senyawa yang diisolasi dikarakterisasi sebagai kaemferol-3-O- α -rhamnopyranoside dengan menggunakan analisa spektroskopi, yaitu: UV, IR, dan NMR (^1H -NMR, ^{13}C -NMR, ^1H - ^1H COZY, HMQC dan HMBC) serta perbandingan dengan data literatur. Senyawa yang diisolasi menunjukkan aktivitas antioksidan yang signifikan dengan nilai IC_{50} 36,09 $\mu\text{g} / \text{mL}$. Hasil ini menunjukkan bahwa daun *Pometia pinnata* J.R Forst & G. Forst berpotensi besar sebagai antioksidan alami.

Kata kunci: *Pometia Pinnata* J.R Forst & G. Forst, fenolik total antioksidan dan kaemferol-3-O- α -rhamnopyranoside



**Isolation and Characterization of Secondary Metabolite Compounds,
Determination of Total Phenolic Content and Antioxidant Activity of Matoa
Leaves Extract from *Pometia Pinnata* J.R Forst & G. Forst**

**By:Widya Hasvini Putri (1720412006)
(Supervised by: Dr. Mai Efdiand Dr. Afrizal)**

Abstract

The current study aimed to isolation and characterization of secondary metabolite compound as an antioxidant and determination of phenolic total and antioxidant activity from the leaves extract of *Pometia pinnata* J.R Forst and G.Forst. Antioxidant activities were determined by DPPH radical scavenging assay and total phenolic contents were measured using Folin-ciocalteu reagent. The highest phenolic total and antioxidant activity were found in ethyl acetate fraction and the lowest phenolic total and antioxidant activity were found in n-hexane fraction and followed by ethyl acetate > methanol > dicloromethane > n-hexane fraction. Bioassay-guided fractionation and isolation of ethyl acetate fraction against DPPH free radical to give isolated compound. The isolated compound was characterized as kaemferol-3-O- α -rhamnopyranoside by UV, IR, and NMR (^1H -NMR, ^{13}C -NMR, ^1H - ^1H COSY, HMQC and HMBC) spectroscopy and comparison with literature data. The isolated compound showed significant antioxidant activity with IC_{50} value 36.09 $\mu\text{g/mL}$. These results, exhibited the great potential of leaves from *Pometia pinnata* J.R Forst & G. Forst as a natural antioxidant.

Keyword: *Pometia pinnata* J.R Forst and G. Forst, total phenolic, antioxidant and kaemferol 3-O- α -rhamnopyranoside

